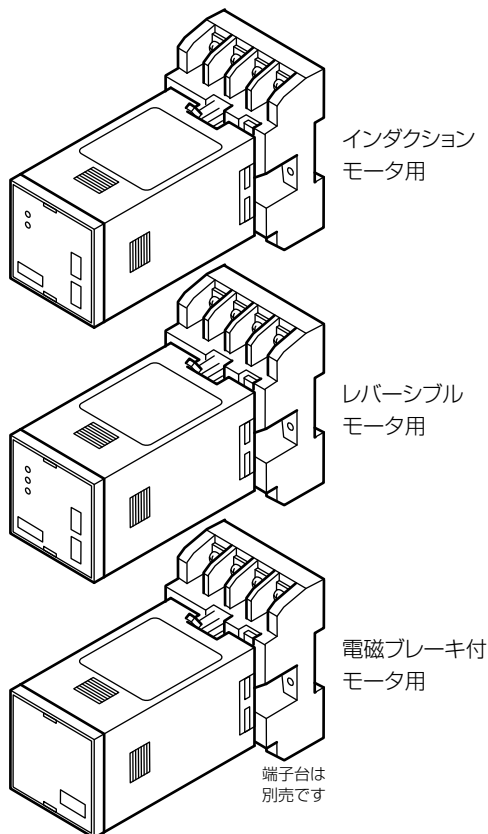
Panasonic®

小形ギヤードモータ

無接点ブレーキユニット

48㎜角シリーズ

DVMB48IL・DVMB48RL・DVMB48BL
DVMB48IY・DVMB48RY・DVMB48BY

取扱説明書

■ このたびは小形ギヤードモータ用ブレーキユニットをお買い求めいただきまして、まことにありがとうございました。
■ この説明書は、製品およびその取り扱い方法や安全上の注意事項について説明しています。
■ 取り扱い・操作は簡単ですが、誤った操作は思わぬ事故を引き起こしたり、製品の寿命を縮めたり、性能を低下させることになります。ご使用前に必ずこの説明書をご熟読され、正しくご使用いただき、末永くご愛用くださるようお願いいたします。
■ この説明書は後々のため大切に保存してください。
■ この説明書は必ず最終需要家様にお渡しください。

この製品は、産業機器用です。一般のご家庭では、ご使用できません。

安全上のご注意

設置・運転・保守・点検の前に必ずこの取扱説明書を熟読し、正しくお使いください。製品の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからお使いください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

：取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

：取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的障害のみの発生が想定される場合。

なお、⚠注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

⚠危険

・第三者が触れる恐れがある場合は、施錠できる制御盤の中に設置し容易に端子台部に触れられないようにしてください。。
　感電の恐れがあります。
・水のかかる恐れがある場合は水がかからないようにしてください。
　感電の恐れがあります。
・配線時や本品を端子台・ソケットに挿入するときは電源を切った状態で行ってください。
　感電の恐れがあります。
・濡れた手で操作しないでください。
　感電の恐れがあります。

⚠注意

・お客様による改造は弊社の保証範囲外となりますので実施しないでください。
　感電・火災の恐れがあります。
・修理が必要な場合は弊社または購入店にご相談いただき、弊社指定のサービス工場にて行ってください。
　けがの恐れがあります。
・ブレーキユニットには保護装置がついておりません。安全のため過電流保護装置・漏電遮断器・温度過昇防止装置を設置してください。
　火災の恐れがあります。
・誤った配線をすると、ブレーキユニットが破壊したりモータが焼損する場合がありますので確実に配線を行ってください。
　けが・火災の恐れがあります。
・多量の静電気を発生する所では使用しないでください。
　誤動作によるけがの恐れがあります。
・端子台・ソケットを使用してください。本体の丸ピンには直接はんだ付けをしないでください。高温により、内部回路が故障し全速で回転する場合があります。
　けがの恐れがあります。
・引火性ガス・腐食性ガスの発生する所では使用しないでください。
　火災の恐れがあります。
・制御盤の中に設置し、周囲には可燃物を置かないでください。
　火災の恐れがあります。
・本品を廃棄する場合は産業廃棄物として処理してください。
・地震時においても、設置・据え付けが原因で人身事故などがおこらないように確実に設置・据え付けを行ってください。
・地震後は、必ず安全性の確認を行ってください。

開梱されましたら

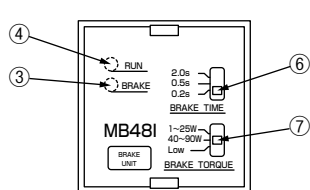
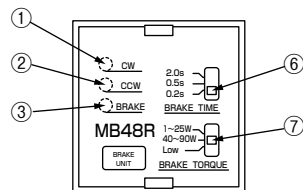
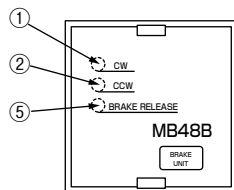
まず次の点をお調べください。

●ご注文の機種かどうか、お確かめください。
　形式は；　電圧は；
●輸送中の事故で破損していないか、お確かめください。
　万一、不都合なところがございましたら、購入店にご連絡ください。

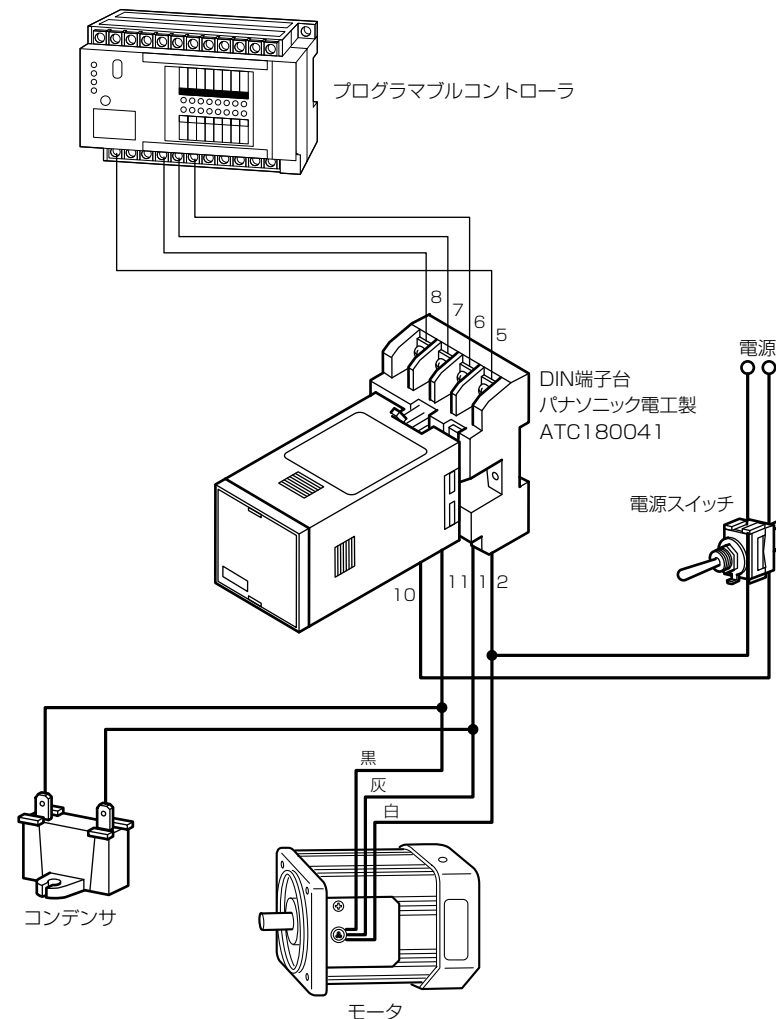
機種構成と適用モータ

本ブレーキユニットの適用モータは、下表に示す定格電圧の弊社小形ギヤードモータです。

定格電圧 / 適用モータ	AC100V	AC200V
インダクションモータ	DVMB481L	DVMB481Y
レバーシブルモータ	DVMB48RL	DVMB48RY
電磁ブレーキ付モータ	DVMB48BL	DVMB48BY

各部の名称とはたらき

インダクションモータ用　　レバーシブルモータ用　　電磁ブレーキ付モータ用

	名　称	はたらき
①	CW ランプ	モータ出力軸が CW 方向に運転中であることを表示します。
②	CCW ランプ	モータ出力軸が CCW 方向に運転中であることを表示します。
③	BRAKE ランプ	電気ブレーキが動作中であることを表示します。
④	RUN ランプ	モータが運転中であることを表示します。
⑤	BRAKE RELEASE ランプ	電磁ブレーキに通電中であることを表示します。 （電磁ブレーキに通電すると制動を解除します。）
⑥	ブレーキ時間調整	負荷の慣性に応じて電気ブレーキの動作時間を調整してください。 通常は 0.2s（秒）で使用してください。
⑦	ブレーキトルク調整（モータ容量の切替）	1 ～ 25W　1W から 25W までのモータ 40 ～ 90W　40W から 90W までのモータ Low　1W から 90W までのモータでブレーキ時の衝撃を低減する場合

実体配線図（レバーシブルモータの配線例）

■太い実線は主回路を示します。0.75mm² 程度の電線を使用してください。
■細い実線は信号回路を示します。0.3mm² 程度の電線を使用してください。

ご使用いただく前に

設置場所のご注意

使用温度範囲－10～40℃、湿度は85%RH 以下の所で使用してください。
次のようなところは避けてください。
- ●長時間直射日光の当たるところ（屋外など）
- ●振動・衝撃の激しいところ。（5m/s² 以上）
- ●ほこりや湿気の多いところ。
- ●引火性ガス・腐食性ガスの発生するところ。
- ●多量の静電気が発生するところ（成形・粉体・流体材料を扱う設備の近くなど）。
- ●強い電界が加わるところ（放送機器や高周波ウェルダ機器の近くなど）。
  必要に応じ十分なシールドをしてください。
- ●第三者が触れる恐れのある場合は、施錠できる制御盤の中に設置してください。
- ●制御盤の中に設置し、周辺には可燃物を置かないでください。

電源関係のご注意

- ●ブレーキユニットは、電源電圧に合ったものを使用してください。
- ●長時間使用しないときは、必ず電源を切ってください。
- ●小容量のスライダックやトランスを使用すると故障や誤動作を起こす場合がありますので注意してください。

運転時のご注意

- ●モータの外被温度は 90℃以下で使用してください。モータの外被温度は周囲温度・負荷の状態・起動停止の頻度によって決まります。モータの外被温度が 90℃をこえる場合は、さらに出力の大きいモータを使用してください。
  （モータの外被温度の測定は温度計・熱電対・サーモテープなどで行ってください。）
- ●スイッチを操作するとき、強く操作しないでください。また強く押し付けないでください。。
- ●起動／停止の頻度は 1 分間に 6 回以下としてください。

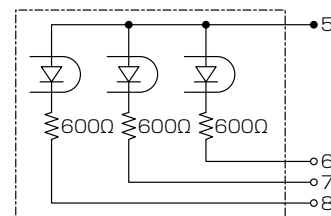
配線上のご注意

- ●配線は、端子台またはソケットを使用し、本体の丸ピンには直接はんだ付けをしないでください。
- ●配線時や本品を端子台またはソケットに挿入するときは電源を切ってください。
- ●ブレーキユニットには、保護装置が付いておりません。安全のため過電流保護装置・漏電遮断器・温度過昇防止装置を設置してください。
- ●誤った配線をすると、ブレーキユニットが破壊したりモータが焼損する場合がありますので確実に配線をしてください。
- ●サイリスタなどで制御される高容量の電気炉・溶接機および、高周波・大電力で駆動される機器との平行配線や同一配線は避けてください。誤動作する場合があります。
- ●民家から離れた山小屋・ビニールハウスなど落雷しやすい場所や、雷が発生しやすい地域では、分電盤の主幹の 2 次側回路に ZNR などの「雷サージキラー」を設置してください。
- ●サイリスタにより制御していますので、ラジオや無線装置などに電気雑音が入る場合があります。問題になる場合は、市販のノイズフィルタを使用してください。
  市販ノイズフィルタの例
  MR-2043（TOKIN 製）
- ●電磁接触器や電磁開閉器を用いる場合は、接点間にスパークキラーなどのサージ電圧保護対策を行ってください。

薬品・油・水などのご注意

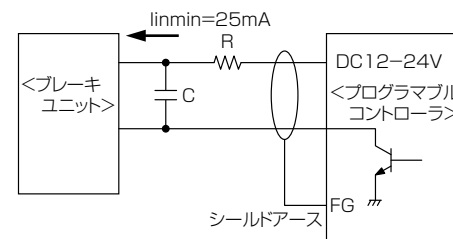
- ●アルコール・ベンジン・シンナーなどの有機溶剤および切削油・グリースなどの油類やアンモニア・苛性ソーダといった強アルカリ性物質などの付着に注意し、それらの雰囲気では使用しないでください。
- ●内部に水や油などが入らないようにしてください。防水構造ではありません。
- ●濡れた手で操作しないでください。

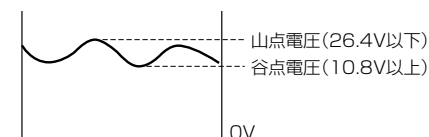
正しく使っていただくために

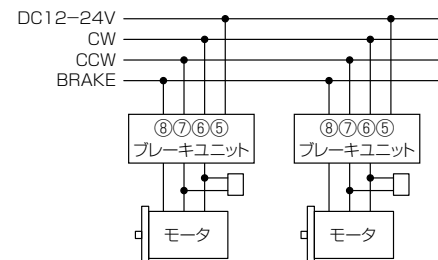
■信号入力端子内部等価回路

ピン番号	6	7	8
インダクションモータ用	－	RUN	BRAKE
レバーシブルモータ用	CW	CCW	BRAKE
電磁ブレーキ付モータ用	CW	CCW	BRAKE RALEASE

■入力端子のノイズ対策

入力信号ラインは、動力線との併設を避けてください。誘導ノイズにより誤作動する場合は、
- ●ツイスト配線（電磁誘導）
- ●シールド線（静電誘導）

によって、誘起電圧をブレーキユニットの復帰電圧（3V）以下にする必要があります。
なお、高周波機器からのノイズに対しては CR によるフィルタが有効です。
R の値は、最小制御電流値（Iinmin）が 25mA 以上になるように選定してください。
C の目安　0.1 ～ 1 μF

■制御信号電圧にリップルを含む場合

リップルの山点電圧は制御入力電圧の最大値以下、谷点電圧が制御入力電圧の最小値以上としてください。

■制御回路の並列接続

(例)レバーシブルモータ用の場合

ご注意

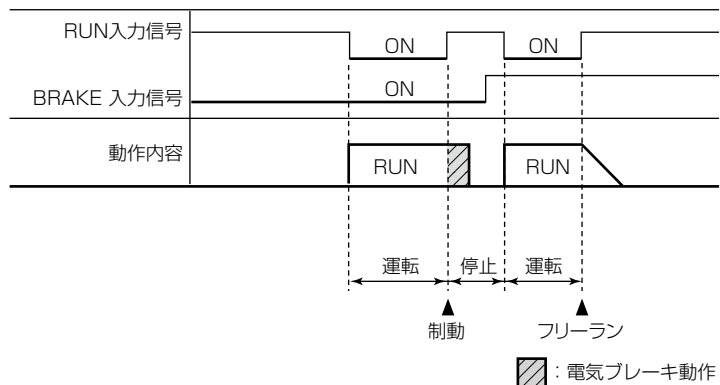
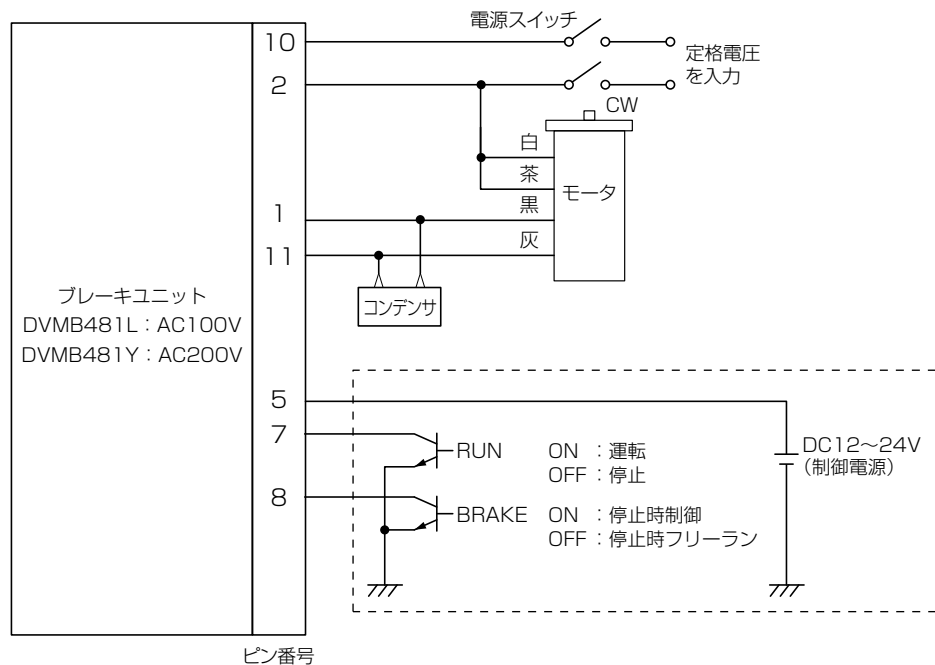
1	1 台のモータには 1 台のブレーキユニットを使用してください。
2	ブレーキユニット 1 台当たり 0.1A の直流の容量が必要です。

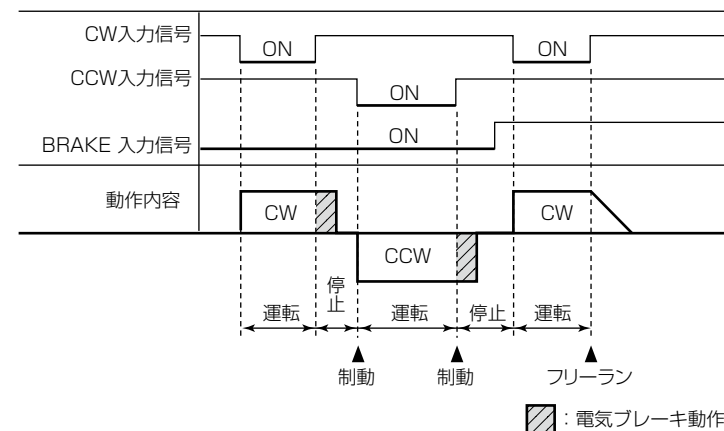
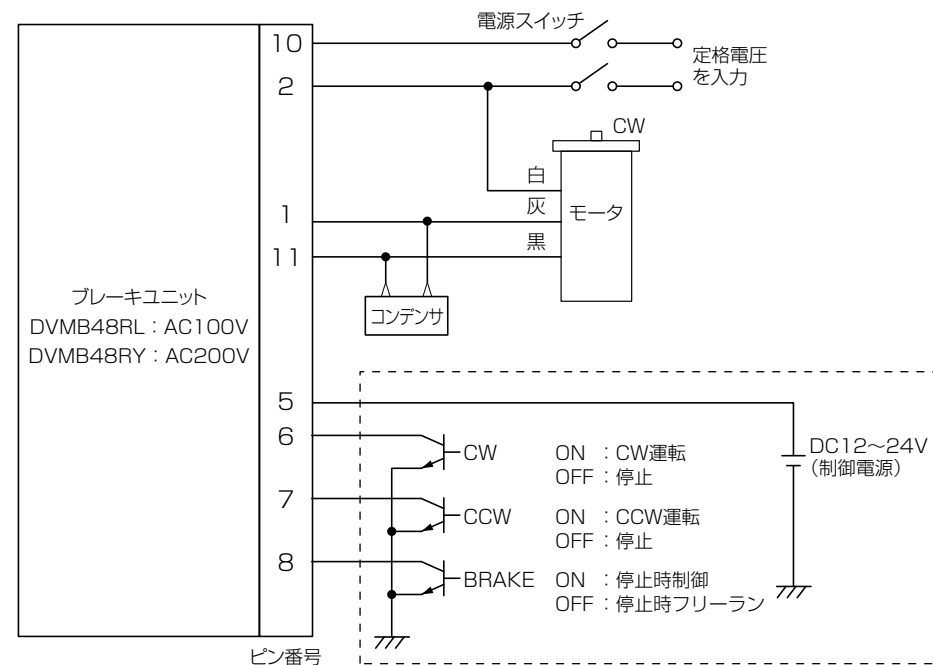
他の機種の場合も8～10ページを参照して、各端子を並列に接続してください。

■耐電圧試験、インパルス電圧試験

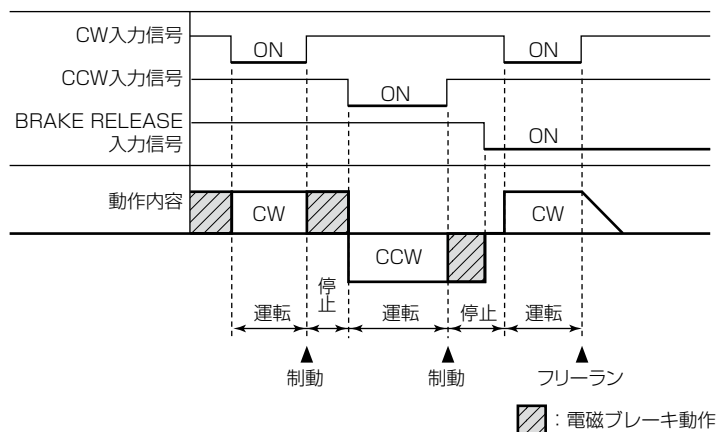
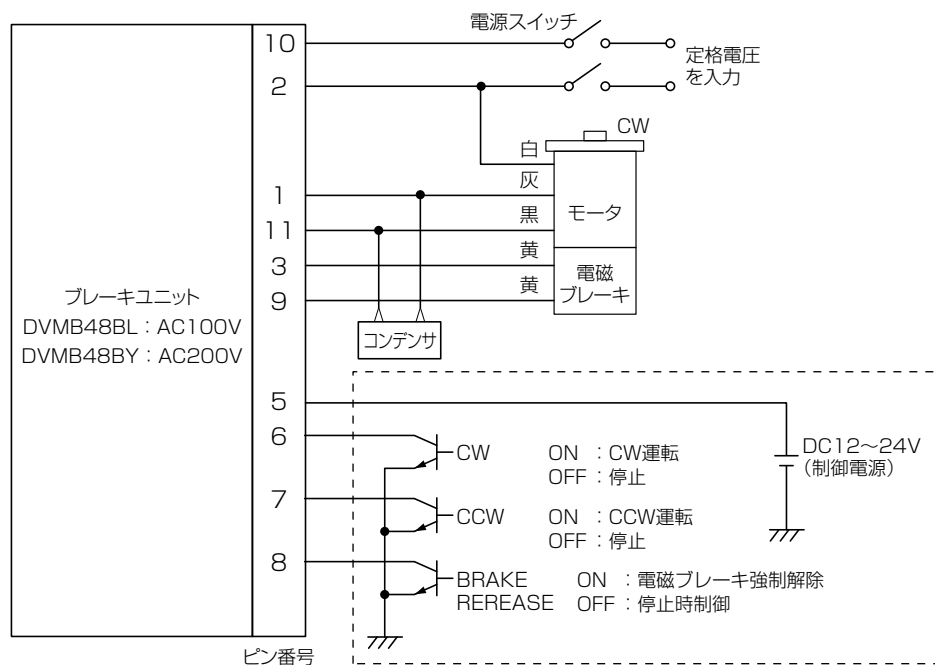
制御盤に組み込まれた状態で、ラインーアース間の耐電圧試験、インパルス電圧試験、絶縁抵抗測定などをする場合は、ブレーキユニットを回路から切り離してください。。
（ソケットからブレーキユニットを引き抜くか、配線を外してください。）

基本電気配線（インダクションモータ）

［注］

1. 1台のモータには、1台のブレーキユニットを使用してください。
2. 太い実線は、主回路を示します。0.75mm²程度の電線を使用してください。
3. ピン番号③･⑨は、預け端子として使用しないでください。（内部回路と絶縁されておりません）
4. この配線例では、モータの回転方向は軸側から見て時計方向（CW）です。反時計方向（CCW）にする場合は、茶と灰のリード線を入れ替えてください。

基本電気配線（レバーシブルモータ）

［注］

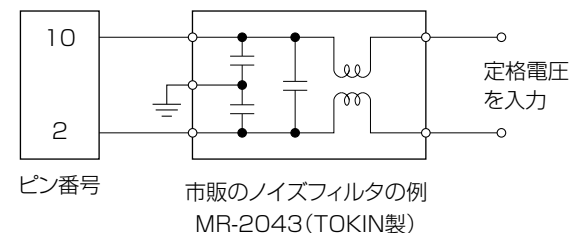
1. 1台のモータには、1台のブレーキユニットを使用してください。
2. 太い実線は、主回路を示します。0.75mm²程度の電線を使用してください。
3. CW運転信号とCCW運転信号を同時に入力しないでください。
   モータは回転しませんが、過大な電流が流れ、焼損する場合があります。
4. 電気ブレーキ動作中に、回転方向の切替および運転指令を入力しないでください。
5. ピン番号③･⑨は、預け端子として使用しないでください。（内部回路と絶縁されておりません）

基本電気配線（電磁ブレーキ付モータ）

［注］

1. 1台のモータには、1台のブレーキユニットを使用してください。
2. 太い実線は、主回路を示します。0.75mm²程度の電線を使用してください。
3. CW運転信号とCCW運転信号を同時に入力しないでください。
   モータは回転しませんが、過大な電流が流れ、焼損する場合があります。

ノイズ対策

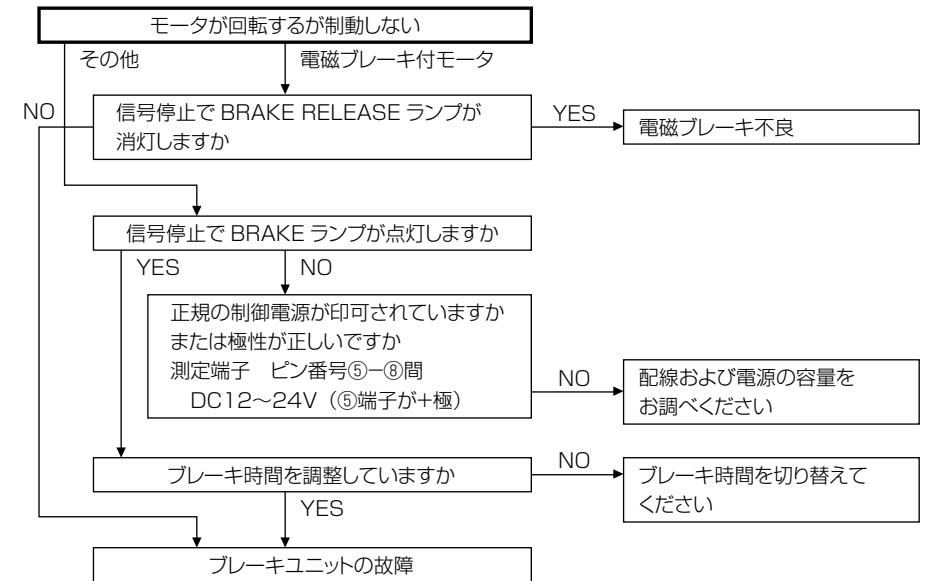
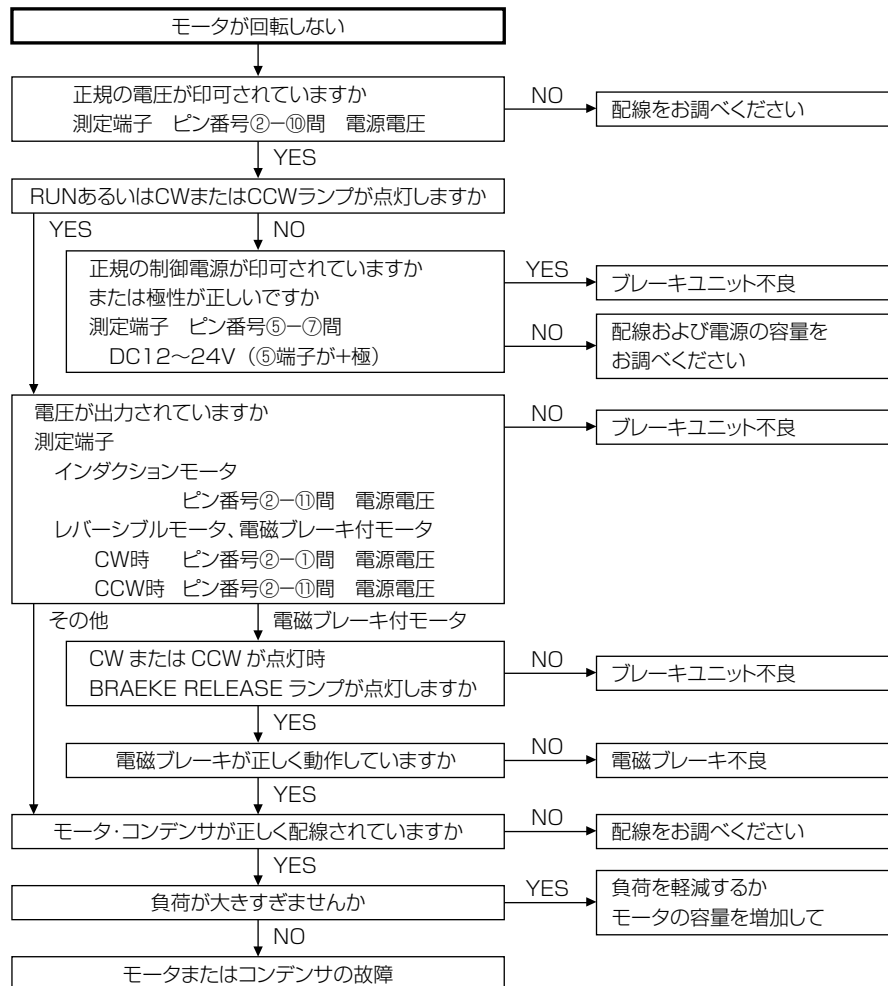
外来ラインノイズにより誤動作する場合、次のように市販のノイズフィルタを使用すると効果があります。

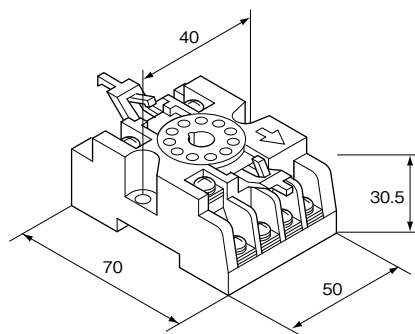
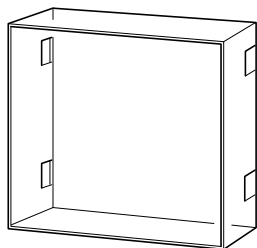
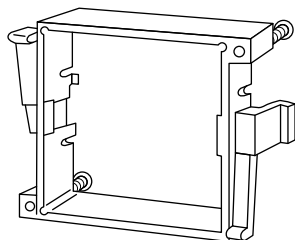
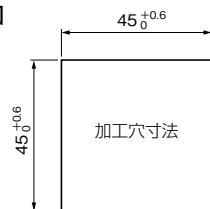
市販のノイズフィルタの例
MR-2043（TOKIN製）

保守

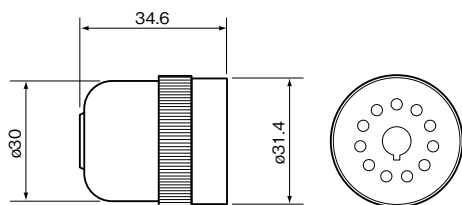
使用環境（温度・湿度・ちりやほこり・振動など）の影響や使用部品の経年変化・寿命などから生ずる、不測の不具合を未然に防ぐため、平素次の保守が大切です。

1. 運転が円滑に行われているか。
2. 運転中にモータが異常音を発していないか。
3. モータが異常発熱していないか。

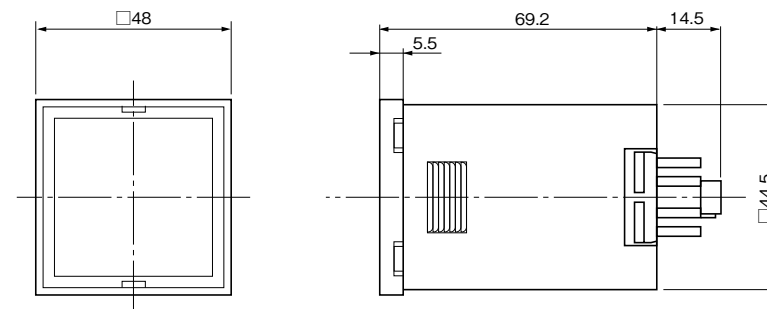
トラブルの原因とその処置

トラブルが発生した場合は、次の表に従って点検・対策をお願いします。もし、原因がわからない場合や、ブレーキユニットが故障したと思われる場合、その他お困りの点がございましたら購入店あるいは弊社まで連絡してください。

オプション

■**DIN 端子台**（ATC180041）

■**保護カバー**（AQM4801）

■**取付枠**（ATA4811）

パネル面に埋め込み取り付けの際使用してください。

■**11Pキャップ**（ATA4861）

仕様

品番 特性	DVMB 481L	DVMB 481Y	DVMB 48RL	DVMB 48RY	DVMB 48BL	DVMB 48BY
定格電圧	単相 AC100V	単相 AC200V	単相 AC100V	単相 AC200V	単相 AC100V	単相 AC200V
使用電圧範囲	± 10%（定格電圧に対して）					
電源周波数	50/60Hz					
適用モータ	インダクションモータ		レバーシブルモータ		電磁ブレーキ付モータ	
適用モータの切替	切替スイッチにて切替 ●1W〜25W ●40W〜90 W ●ソフトブレーキ				—	
電気ブレーキ動作時間	切替スイッチにて切替 2／0.5／0.2秒				—	
正逆運転	×		○		○	
電気ブレーキ	○		○		×	
電磁ブレーキ駆動	×		×		○	
制御入力電圧	DC12 〜 24V（±10%）					
使用周囲温度	−10〜40℃					
保存温度	−20〜60℃					
使用湿度範囲	85% RH 以下（結露なきこと）					

適用モータは、弊社小形ギヤードモータとします。なお、モータの仕様は、カタログや別途用意しております外形寸法図をご覧下さい。
電気ブレーキには、保持力がありません。保持力が必要な場合は、電磁ブレーキ付モータあるいは C&B モータを選定してください。

外形寸法図

お問い合わせ

●**お客様技術相談窓口**

電話：072-870-3057・3110

受付時間：月～金曜日　9：00 ～ 17：00（土曜・日曜・祝祭日を除きます）

便利メモ（お問い合わせや修理の時のために、記入しておいてください）

ご購入年月日	年　　月　　日	機 種 名	
ご 購 入 店 名			
	電　話（　　　　　）　　　　－		

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット

〒574-0044　大阪府大東市諸福 7 丁目 1 番 1 号

電話（代表）072-871-1212